



TITLE OF THE INVENTION
ELECTRONIC CAMERA SYSTEM

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATIONS

This application claims benefit of Japanese
5 Applications No. Hei 11-156557 filed in Japan on June 3,
1999 and No. Hei 11-156558 filed in Japan on June 3, 1999,
the contents of which are incorporated by this reference.

BACKGROUND OF THE INVENTION

10 本発明は、メモ리카ード等を記録媒体として使用する電子カメラに関する。
近年、広く一般に普及しつつある電子カメラにおいては、CCD撮像素子の開
発に伴って画質、すなわち画像データの構成画素数が飛躍的に向上しており、こ
れにしたがって画像データ1枚あたりのデータ量が増大している。

そのため、不揮発性のフラッシュROMを有するメモ리카ードが記録媒体の主
15 流となっている現在の電子カメラでは、記録容量に制限があるので、より容量の
大きなメモ리카ードが相次いで開発、販売されるようになっている。

このような状況下にあつて、メモ리카ードに代えて、より大容量の画像データ
が記録できるハードディスク装置や光磁気ディスク装置を搭載した電子カメラも
考えられている。

20 しかしながら上記のようにハードディスク装置や光磁気ディスク装置を搭載し
た電子カメラにあつては次のような問題があつた。すなわち、記録媒体が回転部
材を有するために、記録媒体自体はある程度の小型化、及びカメラ本体内への装
着も可能であるものの、記録／再生毎にこれを回転させるための電力が余分に必
要となり、容量の大きいバッテリーが必須となる。このため、結果として電子カメ
25 ラ全体が大型化してしまい、気軽に持ち歩くコンパクトタイプの電子カメラには
不適であるという問題があつた。

BRIEF SUMMARY OF THE INVENTION

本発明は、コンパクトタイプの電子カメラとしてカメラ本体のみを気軽に携帯

でき、また高画質の画像データを撮影して大容量の記録媒体に記録させることもできる等の必要な状況に応じて使い分けることが可能な電子カメラを提供することを目的とする。

本発明の第1のアスペクトによれば、there is provided an 電子カメラシステム comprising: 電子カメラに設けられ、画像データを記録する第1の記録媒体を装着する第1の記録媒体装着部と、前記第1の記録媒体よりも大きな記録容量を有する第2の記録媒体を装着する第2の記録媒体装着部と、前記電子カメラに設けられ、少なくとも前記第1の記録媒体に画像データを書き込む際に電力を供給する第1の電源と、前記第1の電源よりも電源容量の大きい第2の電源と、
5 前記第2の電源を装着するとともに、前記電子カメラに対して着脱可能な電子カメラ拡張ユニット、wherein 前記第2の電源は、前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラに装着された場合に、前記第2の記録媒体にデータを書き込むための電力を供給する。

本発明の第2のアスペクトによれば、第1のアスペクトに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム further comprising 前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラへ装着されているか否かを判断する判断手段と、前記第2の記録媒体が前記第2の記録媒体装着部に装着され、かつ前記判断手段により前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラへ装着されていないと判断した場合に、前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラに装着されていない旨を報知する報知手段。
15
20

本発明の第3のアスペクトによれば、第1のアスペクトに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, further comprising: 前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラへ装着されているか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により、前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラへ装着されていないと判断した場合に、前記第2の記録媒体の駆動及び画像データの書き込み／読み出しを禁止する手段。
25

本発明の第4のアスペクトによれば、第1のアスペクトに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記電子カメラ拡張ユニットは、前記第2の電源を内蔵するグリップ部と、前記グリップ部をその

端面に一体に構成し、前記電子カメラの底面に装着される略平板上のフラット部。

本発明の第5のAspectによれば、第1のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記電子カメラは、前記第1の電源を装着する第1電源装着部をさらに有し、前記電子カメラ拡張ユニットは、ユニット本体と、前記第2の電源を装着する第2電源装着部と、前記ユニット本体を前記電子カメラに着脱自在に装着する装着機構と、前記電子カメラと電氣的に接続され、前記画像データの送受を行なうためのデータ接続手段とを具備し、前記第2の記録媒体装着部は、前記ユニット本体に設けられている。

本発明の第6のAspectによれば、第1のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記ユニット本体は、前記第2電源装着部を内蔵し、前記電子カメラの横方向の端部側に配置されたグリップ部と、このグリップ部の端部に一体に構成され、前記電子カメラの底面に装着されるとともに、前記第2の記録媒体装着部を内蔵し、前記データ接続手段を前記電子カメラの底面との当接部に形成した略平板状のフラット部とを具備する。

本発明の第7のAspectによれば、第6のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記第2の記録媒体は、回転部材を有し、前記第2記録媒体装着部は、前記フラット部の前記グリップ部側に配置される。

本発明の第8のAspectによれば、第6のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記フラット部には、前記第2記録媒体装着部を挟んで前記グリップ部から離れた位置に、前記第2の記録媒体に対する前記画像データの書込み／読出し及び前記接続手段を介しての前記画像データの送受とを前記第2の電源から供給される電力により実行する回路部が設けられている。

本発明の第9のAspectによれば、第6のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記電子カメラには、前記第1記録媒体装着部への前記第1の記録媒体の挿入口を保護するカバーが設けられ、前記グリップ部には、前記カバーの開閉を阻害しないための凹部が

形成されている。

本発明の第10のAspectによれば、第6のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記グリップ部上部には、前記電子カメラにおけるリリース動作を指示するリリーススイッチが
5 設けられている。

本発明の第11のAspectによれば、第5のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記第2の記録媒体は、前記第2記録媒体装着部に対して着脱自在に設けられ、前記第2の記録媒体装着部は、前記ユニット本体が電子カメラに装着された状態でも前記第2の
10 記録媒体が着脱可能な位置に配設されている。

本発明の第12のAspectによれば、第5のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記装着機構は、前記電子カメラの三脚ネジ用穴に螺合するネジを有し、前記接続手段は、前記ネジを中心とした円周上に配設された複数の接点を有する。

本発明の第13のAspectによれば、第6のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記フラット部には、前記接続手段を構成する複数の接点に対応した位置に、前記第2の記録媒体に対する画像データの書込み／読出しと前記接続手段を介しての前記画像データの送受とを前記第2の電源から供給される電力により実行する回路部が設
15 けられている。

本発明の第14のAspectによれば、第5のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記ユニット本体には、前記第2の記録媒体に対する前記画像データの書込み／読出しを禁止するスイッチがさらに設けられている。

本発明の第15のAspectによれば、第5のAspectに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記ユニット本体には、外部から与えられる直流電源を前記電源に供給するための入力端子がさらに設けられている。

本発明の第16のAspectによれば、第6のAspectに記載された発明に

において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記グリップ部は、前記電子カメラをその前面側と背面側とから挟み込む一対の部材を有し、前記一対の部材にはそれぞれ前記第 2 電源装着部が設けられている。

本発明の第 17 のアスペクトによれば、第 16 のアスペクトに記載された発明
5 において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記電子カメラの背面側には、画質切換えのための第 1 画質切換スイッチが設けられ、前記一対の部材のうち、前記電子カメラの背面側に位置する部材は、前記第 1 画質切換スイッチを覆い隠すとともに、前記第 2 の記録媒体への優先記録を併せて指示する画質切換ポジションを有する第 2 画質切換スイッチが設けられている。

10 本発明の第 18 のアスペクトによれば、第 1 のアスペクトに記載された発明において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記電子カメラは、前記電子カメラ拡張ユニットの前記電子カメラへの装着状態を検出する検出手段と、前記第 1 の電源を装着する第 1 の電源装着部を備え、前記電子カメラ拡張ユニットは、前記第 2 の記録媒体装着部が設けられ、前記第 2 の電源を装着
15 する第 2 の電源装着部と、前記電子カメラ拡張ユニットのユニット本体を前記電子カメラに装着する装着機構と、前記電子カメラと電氣的に接続され、前記画像データの送受を行なう接続手段とを備えている。

本発明の第 19 のアスペクトによれば、第 18 のアスペクトに記載された発明
20 において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記装着機構には、前記電子カメラとの当接面に、該電子カメラに対する位置決めを行なうための突起部が設けられ、前記検出手段は、前記突起部の対応位置に配設され、該突起部の当接を検出する。

本発明の第 20 のアスペクトによれば、第 1 のアスペクトに記載された発明
25 において、there is provided an 電子カメラシステム, wherein 前記第 1 の記録媒体は、メモ리카ードであり、前記第 2 の記録媒体はハードディスクである。

Additional objects and advantages of the invention will be set forth in the description which follows, and in part will be obvious from the description, or may be learned by practice of the invention. The objects and advantages of the in

vention may be realized and obtained by means of the instrumentalities and combinations particularly pointed out hereinafter.

BRIEF DESCRIPTION OF THE SEVERAL VIEWS OF THE DRAWING

5 The accompanying drawings, which are incorporated in and constitute a part of the specification, illustrate presently preferred embodiments of the invention, and together with the general description given above and the detailed description of the preferred embodiments given below, serve to explain
10 n the principles of the invention.

図1 Aは、本発明の第1の実施の形態に係る電子カメラのカメラ本体を示す図。

図1 Bは、同実施形態における電子カメラのカメラ本体に外部ユニットを装着した状態を示す図。

図2 Aは、同実施形態における電子カメラのカメラ本体の底面図。

15 図2 Bは、同実施形態における電子カメラのカメラ本体のカードスロットを示す図。

図3 Aは、同実施形態における電子カメラのカメラ本体に装着される外部ユニットの斜視図。

20 図3 Bは、同実施形態における電子カメラのカメラ本体に装着される外部ユニットの底面図。

図4は、同実施形態における電子カメラのカメラ本体及び外部ユニットの要部を示す縦断面図。

図5は、同実施形態における電子カメラに組み込まれた検出部を示す縦断面図。

図6は、LCDパネルの表示内容を示す図。

25 図7は、同実施形態における電子カメラのハードウェアの概略構成を示す図。

図8は、同実施形態における電子カメラの動作を説明するためのフローチャート。

図9 Aは、本発明の第2の実施の形態に係る電子カメラシステムを示す斜視図。

図9 Bは、本発明の第2の実施の形態に係る電子カメラシステムの拡張ユニッ

トを示す斜視図。

図9Cは、本発明の第2の実施の形態に係る電子カメラシステムの拡張ユニットを電子カメラに装着した状態を示す斜視図。

図9Dは、電子カメラの底面図。

5 図10Aは、拡張ユニットを示す斜視図。

図10Bは、拡張ユニットを示す底面図。

図10Cは、拡張ユニットに組み込まれたHDDパックを示す斜視図。

図11Aは、拡張ユニットに組み込まれた第2記録媒体装着部を示す斜視図。

図11Bは、保護カバーを示す斜視図。

10 図11Cは、第2記録媒体装着部を示す縦断面図。

図12Aは、接続ピンの平面図。

図12Bは、接続ピンの縦断面図。

図13は、電子カメラに組み込まれた検出部を示す縦断面図。

15 図14は、本発明の第3の実施の形態に係る電子カメラシステムを示す図であって、拡張ユニットを電子カメラに装着した状態を示す斜視図。

図15Aは、本発明の第4の実施の形態に係る電子カメラシステムを示す斜視図。

図15Bは、本発明の第4の実施の形態に係る電子カメラシステムの第1画質切換スイッチを示す正面図。

20 図16Aは、拡張ユニットを電子カメラに装着した状態を示す斜視図。

図16Bは、第2画質切換スイッチを示す正面図。

図17Aは、拡張ユニットを示す斜視図。

図17Bは、拡張ユニットを示す底面図。

25 図18は、本発明の第2の実施の形態に係る電子カメラシステムのハードウェアの概略構成を示す図。

図19は、本発明の第2の実施の形態における電子カメラシステムの動作を説明するためのフローチャート。

図20は、本発明の第2の実施の形態における電子カメラシステムの動作を説明するためのフローチャート。

図 2 1 は、本発明の第 4 の実施の形態に係る電子カメラシステムの動作を説明するためのフローチャート。

図 2 2 は、本発明の第 4 の実施の形態に係る電子カメラシステムの動作を説明するためのフローチャート。

5

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

<第 1 の実施の形態>

図 1 ～図 5 は本発明の第 1 の実施の形態に係る電子カメラ 1 0 を示す図である。電子カメラ 1 0 はカメラ本体 2 0 と外部ユニット 4 0 とから構成されている。

10 カメラ本体 2 0 の前面 2 0 a には、図 1 A に示すように、撮影レンズ 2 1 と、光学ファインダの対物部 2 2 と、フラッシュ 2 3 と、後述するメディアスロットカバー 2 6 を開けるための引っ掛け位置となる凹状のネイルマーク 2 9 が設けられている。

また、カメラ本体 2 0 の側面 2 0 b には、図 2 B に示すようなカードスロット
15 (第 1 記録媒体装着部) 2 4 と、カードスロット (第 2 記録媒体装着部) 2 5 と、このカードスロット 2 4, 2 5 を覆うメディアスロットカバー 2 6 とが設けられている。なお、カードスロット 2 4 には例えば 8 MB の記憶容量を有するメモリカード (第 1 の記録媒体) M、カードスロット 2 5 にはメモリカード M より大容量である例えば 3 5 0 MB の記憶容量を有する HDD パック H が着脱自在に挿入
20 されるように構成されている。HDD パック H は、記録媒体としてディスク状の記憶部材を用いている。

さらに、カメラ本体 2 0 の上面 2 0 c には、リリーススイッチ 2 7 と、電子カメラ 1 0 の状態及び撮影枚数等を示す LCD パネル (報知手段) 2 8 とが設けられている。

25 また、カメラの底面 2 0 d には、図 2 A に示すように、後述する接続ピン 5 8 との接続が行われる電気接点 3 1 と、後述する位置決めピン 5 2 が挿入される穴部 3 2 と、三脚用ネジ穴 3 4 が設けられている。また、カメラ底面 2 0 d のストロボ側寄りには電池交換を行うための電池蓋 3 5 が設けられている。

さらに、カメラ本体 2 0 内部には、カメラ本体 2 0 全体に電源を供給する電池

B（第1の電源）を電池蓋35内部に収納する電池室と、穴部32の内部に設けられ位置決めピン52が挿入されることによってオンされる検出スイッチ（検出手段）33と、この検出スイッチ33が接続され外部ユニット40の接続の有無を検知する制御回路基板36が設けられている。この制御回路基板36では、カードスロット24、25へのメモ리카ードMやHDDパックHの装着の有無の検知も行う一方、LCDパネルの表示内容の制御も行う。

一方、外部ユニット40は、図3A及び図3Bに示すように、カメラ本体20の底面20dに対応して設けられた平板状のフラット部50と、このフラット部50の端部に一体に設けられるとともに、カメラ本体20の前面20aの側面20b寄りに設けられたグリップ部60とを備えている。

フラット部50内部には、回路基板51が収容されている。また、フラット部50の上面には、カメラ本体20との接続位置を固定するための位置決めピン52と、上述したカメラ本体20の三脚用ネジ穴34に螺合する三脚ネジ53と、カメラ本体20側の接点31と導通させる4つの接続ピン58が設けられている。

接続ピン58は、図4に示すように、鰐部58aと、フラット部50の上面に設けられた穴部55内に挿入する先端部58bとを有しており、鰐部58aには、フラット部50に設けられた穴部55に対向する位置に設けられた凸部56との間に圧縮コイルバネ57が、接続ピン58と同軸的に配置されている。従って、接続ピンの先端部58bが所定量だけフラット部50の上面から突出する。

また、フラット部50には外部からの電源を接続するDCインレット59が設けられている。

グリップ部60は、その外形が撮影者の把持に適した形状に形成されている。また、その内部にバッテリーパック61が設けられている。さらに、グリップ部60の上面60aにはリリーススイッチ62が設けられている。また、グリップ部60の側面60bには凹部63が形成されている。なお、凹部63は外部ユニット40をカメラ本体20に装着した場合でもメディアスロットカバー26を開閉できるようにするためのものである。

このように構成された電子カメラ10は、次のようにして使用する。すなわち、電子カメラ10は「通常モード」と「大容量モード」の2通りの動作を行う。す

なわち、カードスロット24にメモ리카ードMを装着し、カードスロット25にはHDDパックHを装着しない場合には、「通常モード」となり、外部ユニット40は装着する必要がなく、普通の電子カメラと同様に撮影を行うことができる。

- 一方、カードスロット25にHDDパックHを装着すると、これを検出して
- 5 「大容量モード」となる。この場合には、HDDパックHでは特にディスクの回転起動時に比較的大きな電力を消費するため、大容量の電源を有するバッテリーパック61外部ユニット40を装着する必要がある。

- 外部ユニット40の装着は、フラット部50の三脚ネジ53をカメラ本体20の三脚用ネジ穴34にねじ込むことによって行う。このとき、接続ピン58の先端が接点31に当接することにより、圧縮バネ57のバネ力に抗して接続ピン5
- 10 8を押し下げる。これにより接続ピン58と接点31とが一定の圧力で接触することになり、大容量のバッテリーパック61からの電力およびリリーススイッチ62からのリリース信号がカメラ本体20側に確実に送られることになる。

- また、外部ユニット40が装着される際に、位置決めピン52が穴部32に挿入されるようにすることで、検出スイッチ33がオンする。これにより、カメラ
- 15 本体内部の制御部である制御回路基板36が外部ユニット40の装着を検知する。

- カードスロット25にHDDパックHを装着し、外部ユニット40を装着しない場合には、検出スイッチ33がオンせず、制御部34により図6に示すようにLCDパネル28上のオプションバッテリーの警告表示28bである「OP BA
- 20 TT」を点滅させ、撮影者に外部ユニット40の装着を促す。なお、28aは例えばその時の設定画質における最低撮影可能枚数（この場合26枚）を表わす。
- また、外部ユニット40を装着しない場合には、電池Bの消費を抑えるために、HDDパックHの使用を禁止とする。すなわち、HDDパックH内のディスク状の記憶部材の回転駆動及び画像データの書込み及び読出しを禁止する。

- 25 図7は、本実施の形態に係る電子カメラのハードウェアの概略構成を示す図である。なお、図1～図6と同一部分には、同一符号を付して、その説明を省略する。

同図において、CPU201は、カメラ20全体の制御を司るものである。また、メモ리카ード検出部202、HDDパック検出部203は、それぞれカード

スロット 24 に装着されるメモリカード、カードスロット 25 に装着される HDD パックを検出し、CPU 201 に検出信号を出力するものである。

5 コントローラ 204 は、CPU 201 からの指令に基づいて、カードスロット 24 に装着されるメモリカード、カードスロット 25 に装着される HDD パック 5 に対するデータの読み出し及び書き込み制御などを行なう。なお、CPU 201 及びコントローラ 204 は、制御回路基板 36 に搭載されている。

同図に示すように、外部ユニット 40 に格納されたバッテリーパック 61 は、カメラ本体 20 に装着された場合に、HDD を駆動するための電力をカメラ本体 20 に供給する。

10 以下、図 8 のフローチャートを参照して、上述の電子カメラの動作を説明する。

CPU 201 は、まず、HDD パック検出部 203 からの検出信号に基づいて、カードスロット 25 に HDD パックが装着されているか否かを判断する (S1)。S1 において、HDD パックが装着されていないと判断された場合には、次に、メモリカードが装着されているか否かを判断する (S2)。なお、このメモリカードの検出は、メモリカード検出部 202 からの検出信号に基づいて行なわれる。

15 S2 において、メモリカードが装着されていないと判断した場合、すなわち、メモリカード及び HDD パック双方が装着されていない場合には、S1 の処理に戻る。一方、S2 において、メモリカードが装着されていると判断した場合には、撮影シーケンスに移行する (S3)。

20 S1 において、HDD パックが装着されていないと判断した場合には、次に、拡張ユニットが装着されているか否かを判断する (S4)。S4 において、拡張ユニットが装着されていると判断した場合には、S3 の撮影シーケンスに移行する。

一方、S4 において、拡張ユニットが装着されていないと判断した場合には、25 CPU 201 は、LCD 28 に、図 6 に示すように、"OP BAT" の表示を行なう (S5)。なお、拡張ユニットが装着されているか否かの判断は、検出スイッチ 33 の検出信号に基づいて、判断される。

そして、CPU 201 は、HDD の使用の禁止をコントローラ 204 に指示する (S6)。これにより、HDD への書き込み、読み込みが行なわれず、消費電

力を節約することができる。

上述したように本実施の形態に係る電子カメラ10においては、電源の消費量が大きいHDDパックHを装着した場合には、大容量のバッテリーパック61を内蔵した外部ユニット40の装着を必須条件として、装着されていない場合にこれをLCDパネル28上で報知し、外部ユニット40の装着を促すことができる。

また、HDDパックHを装着したにも関わらず、外部ユニット40を装着しない場合には、HDDパックHの機能を停止させることで電池Bの大幅な電力消費を回避することができる。

さらに、外部ユニット40を装着することで、カメラ本体20に代わって把持するグリップ部60を設けるとともに、重量物であるバッテリーパック61をグリップ部60内部に配置することで、携帯使用するカメラとしての重量バランスを損なわない。

なお、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能であるのは勿論である。

本発明の電子カメラによれば、次のような効果が得られる。

(1) 電源の消費量が大きい第2の記録媒体を装着した場合には、第2の電源を内蔵した外部ユニットの装着を必須条件として、装着されていない場合にこれを報知し、外部ユニットの装着を促すことができる。

(2) 第2の記録媒体を装着したにも関わらず、外部ユニットを装着しない場合には、第2の記録媒体の機能を停止させることで第1の電源の大幅な電力消費を回避することができる。

(3) 外部ユニットを装着することで、カメラ本体に代わって把持するグリップ部を設けるとともに、重量物である第2の電源をグリップ部に内蔵することで、携帯使用するカメラとしての重量バランスを損なわない。

<第2の実施の形態>

図9～図13は本発明の第2の実施の形態に係る電子カメラシステム310を示す図である。電子カメラシステム310は電子カメラ320と拡張ユニット340とから構成されている。

電子カメラ320の前面320aには、図9Aに示すように、撮影レンズ32

1 と、光学ファインダの対物部 3 2 2 と、フラッシュ 3 2 3 と、後述するメディアスロットカバー 3 2 6 を開けるための引っ掛け位置となる凹状のネイルマーク 3 2 4 が設けられている。

5 また、電子カメラ 3 2 0 の側面 3 2 0 b には、カードスロット（第 1 記録媒体装着部） 3 2 5 と、このカードスロット 3 2 5 を覆うメディアスロットカバー 3 2 6 とが設けられている。なお、カードスロット 3 2 5 には例えば 8 MB の記憶容量を有するメモリカード（第 1 の記録媒体） M が着脱自在に挿入されるように構成されている。

10 さらに、電子カメラ 3 2 0 の上面 3 2 0 c には、リリーススイッチ 3 2 7 と、電子カメラシステム 3 1 0 の状態及び撮影枚数等を示す LCD パネル 3 2 8 とが設けられている。

15 また、電子カメラ 3 2 0 の底面 3 2 0 d には、図 9 D に示すように、後述する接続ピン 3 5 6 との接続が行われる接点 3 3 1 と、後述する位置決めピン 3 5 3 が挿入される穴部 3 3 2 と、三脚用ネジ穴 3 3 4 が設けられている。また、カメラ底面 3 2 0 d のストロボ側寄りには電池交換を行うための電池蓋 3 3 5 が設けられている。

20 さらに、電子カメラ 3 2 0 内部には、電子カメラ 3 2 0 に電源を供給する電池 B（第 1 の電源）を電池蓋 3 3 5 内部に収納する電池室と、穴部 3 3 2 の内部に設けられ位置決めピン 3 5 3 が挿入されることによってオンされる検出スイッチ（検出手段） 3 3 3 と、この検出スイッチ 3 3 3 が接続され拡張ユニット 3 4 0 の接続の有無を検出する制御部を形成する制御回路基板 3 3 6 が設けられている。この制御部では、LCD パネル 3 2 8 の表示内容の制御も行う。

25 一方、拡張ユニット 3 4 0 は、図 9 B 及び図 1 0 A 及び図 1 0 B に示すように、電子カメラ 3 2 0 の底面 3 2 0 d に対応して設けられた平板状のフラット部 3 5 0 と、このフラット部 3 5 0 の端部に一体に設けられるとともに、電子カメラ 3 2 0 の前面 3 2 0 a の側面 3 2 0 b 側に設けられたグリップ部 3 6 0 とを備えている。

フラット部 3 5 0 内部には、HDD パック装着部（第 2 記憶媒体装着部） 3 5 1 と、この HDD パック装着部 3 5 1 を挟んでグリップ部 3 6 0 と反対側に配置

された回路基板 3 5 2 とが收容されている。また、フラット部 3 5 0 の上面には位置決めピン 3 5 3 と、上述した電子カメラ 3 2 0 の三脚用ネジ穴に螺合する三脚ネジ（装着機構） 3 5 4 と、回路基板 3 5 2 の近傍に設けられた 8 つの接続ピン 3 5 6 とが設けられている。

5 HDDパック装着部 3 5 1 は、図 1 0 C に示すような HDD パック（第 2 の記憶媒体） H を着脱自在に装着するものである。なお、HDD パック H は、筐体 H a と、この筐体 H a の側面に設けられた 5 0 ピンのコネクタ H b と、このコネクタ H b に接続され、筐体 H a 内部に收容された 1 インチのハードディスク H c とを備えている。

10 また、HDD パック装着部 3 5 1 は、ハウジング 3 5 1 a と、HDD パック H のコネクタ H b との接続に供されるコネクタ 3 5 1 b と、HDD パック H の筐体 H a を支持する支持部 3 5 1 c と、ハウジング 3 5 1 a に設けられ、後述する係合部 3 5 1 f を係合する突起部 3 5 1 d と、HDD パック装着部 3 5 1 を保護する保護カバー 3 5 1 e と、この保護カバー 3 5 1 e に設けられ上述した突起部 3
15 5 1 d と係合する係合部 3 5 1 f とを備えている。

なお、HDD パック装着部 3 5 1 の保護カバー 3 5 1 e は、拡張ユニット 3 4 0 を電子カメラ 3 2 0 へ装着した状態であっても HDD パック H を交換できる。

20 接続ピン 3 5 6 は、図 1 2 B に示すように、鍔部 3 5 6 a と、フラット部 3 5 0 の上面に設けられた穴部 3 5 5 a 内に挿入する先端部 3 5 6 b とを有しており、鍔部 3 5 6 a には、フラット部 3 5 0 に設けられた穴部 3 5 5 a に対向する位置に設けられた凸部 3 5 5 b との間に圧縮バネ 3 5 5 c が、接続ピン 3 5 6 と同軸的に配置されている。従って、接続ピン 3 5 6 の先端部 3 5 6 b が所定量だけフラット部 3 5 0 の上面から突出する。

25 接続ピン 3 5 6 は、回路基板 3 5 2 を電子カメラ 3 2 0 の制御回路基板 3 3 6 と電氣的に接続するとともに、バッテリーパック 3 6 1 の電力を電子カメラ 3 2 0 側に送る機能を有している。また、接続ピン 3 5 6 と回路基板 3 5 2 とを近づけることにより、配線の取り回しを極力短くすることができる。

また、フラット部 3 5 0 には AC アダプタ等の外部からの直流電源を接続する DC インレット 3 5 7 と HDD パック H の動作の ON/OFF を切り換える HD

Dスイッチ358が設けられている。

グリップ部360は、その外形が撮影者の把持に適した形状に形成されている。また、その内部にバッテリーパック（第2の電源）361が設けられている。さらに、グリップ部360の上面360aにはリリーススイッチ362が設けられて
5 いる。また、グリップ部360の側面360bには凹部363が形成されている。なお、凹部363は拡張ユニット340を電子カメラ320に装着した場合でもメディアスロットカバー326を開閉できるようにするためのものである。

なお、グリップ部360に取り付けられたリリーススイッチ362があるため、拡張ユニット340を装着することで電子カメラ320のリリーススイッチ32
10 7が操作しにくくなった場合であっても同等の操作性を得ることができる。

このように構成された電子カメラシステム310は、次のようにして使用する。すなわち、電子カメラシステム310は「通常モード」と「拡張モード」の2通りの動作を行う。拡張ユニット340を装着しない場合には、「通常モード」となり、普通の電子カメラと同様に撮影を行う。

一方、拡張ユニット340を装着した場合には、「拡張モード」となる。なお、
15 拡張ユニット340の装着は、フラット部350の三脚ネジ354を電子カメラ320の三脚用ネジ穴334にねじ込むことによって行う。このとき、位置決めピン353が穴部332から電子カメラ320内に挿入され、検出スイッチ333が作動する。これにより、制御回路基板336が拡張ユニット340の装着を
20 検知し、「拡張モード」となる。

一方、接続ピン356の先端が接点331に当接することにより、圧縮バネ357のバネ力に抗して接続ピン356を押し下げる。これにより接続ピン356と接点331とが所定の接点圧で接触することになり、バッテリーパック361からの電力が電子カメラ320側に確実に送られることになるとともに、回路基板
25 352と制御回路基板336とが確実に接続され、画像データやリリース信号等の送受信を行うことができる。

なお、拡張ユニット340を装着した場合に、HDDスイッチ358をOFFとすることによりHDDパックHを使用停止とすることが可能である。すなわち、HDDパックH内のディスク状の記憶部材の回転駆動及び画像データの書込み及

び読出しを停止する。この場合は、バッテリーパック 3 6 1 から電子カメラ 3 2 0 に電力を供給する拡張電源としてのみ使用することになる。

図 1 8 は、本実施の形態に係る電子カメラシステムのハードウェアの概略構成を示す図である。なお、図 9 ～図 1 3 と同一部分には、同一符号を付して、その説明を省略する。

同図において、電子カメラ 3 2 0 の CPU 5 0 1 は、電子カメラ 3 2 0 全体の制御を司るものである。また、メモリカード検出部 5 0 2 は、カードスロット 2 5 に装着されるメモリカードを検出し、CPU 5 0 1 に検出信号を出力するものである。

コントローラ 5 0 3 は、CPU 5 0 1 からの指令に基づいて、カードスロット 2 4 に装着されるメモリカードの読み出し及び書き込み制御などを行なう。なお、CPU 5 0 1 及びコントローラ 5 0 3 は、制御回路基板 3 3 6 に搭載されている。

一方、拡張ユニット 3 4 0 の CPU 5 1 1 は、拡張ユニット 3 4 0 全体の制御を司るものであり、具体的には、HDD パック装着部 3 5 1 に装着される HDD への書き込み／読み出し制御、HDD から読み出した画像データの電子カメラ 3 2 0 への送信制御などを司る。

上記 HDD から読み出した画像データの送信、その他の制御指令は、電子カメラ 3 2 0 の端子 3 7 1 と、拡張ユニット 3 4 0 の端子 3 7 2 とを介して行なわれる。

コントローラ 5 1 2 は、CPU 5 1 1 からの制御指令に基づいて、HDD パックの制御を行なうものである。なお、これら CPU 5 1 1 及びコントローラ 5 1 2 は、回路基板 3 5 2 に搭載されている。

図 1 9 及び図 2 0 は、本発明の実施の形態における電子カメラシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

CPU 5 0 1 は、まず、検出スイッチ 3 3 3 からの検出信号に基づいて、拡張ユニット 3 4 0 が装着されているか否かの判断を行なう (S 1 1)。S 1 1 において、拡張ユニットが装着されていると判断した場合には、図 2 0 に示す拡張モードに移行する。

拡張モードにおいては、まず、拡張ユニット 3 4 0 に設けられた HDD パック

Hの動作のON/OFFを切り換えるHDDスイッチ358がONであるか否かを判断する(S21)。なお、HDDのスイッチング状態は、拡張ユニットのCPU511から電子カメラのCPU501に、端子371、372を介して、通知されるものとする。

- 5 S21において、HDDスイッチ358がONであると判断された場合には、拡張モード撮影シーケンスに移行し(S22)、S21の処理に戻る。一方、S21において、HDDスイッチ358がOFFであると判断された場合には、HDDへの記録が禁止され(S23)、通常モード撮影シーケンスに移行し(S24)、その後、S21の処理に戻る。

- 10 一方、S11において、拡張ユニットが装着されていないと判断された場合には、メモリカードが装着されているか否かの判断を行なう(S12)。S12において、メモリカードが装着されていると判断された場合には、通常モードに移行し(S13)、S11の処理に戻る。

- また、S12において、メモリカードが装着されていないと判断された場合には、
15 は、媒体が装着されていない旨の表示を行ない(S14)、S11の処理に戻る。

なお、ここでは、HDDへの記録を禁止する場合について説明したが、HDDからの読み出しを禁止することにより、HDDの使用を禁止してもよい。

- 上述したように本実施の形態に係る電子カメラシステム310においては、コンパクトタイプの電子カメラとして電子カメラ320単体を気軽に携帯でき、また
20 拡張ユニット340を電子カメラ320に装着することにより、記録枚数の大幅な増大を実現できる他、高画質の画像データを撮影して拡張ユニット340内の大容量の記録媒体に記録させたり、連続動作時間を延長させる等、必要な状況に応じて使い分けることが可能である。

- また、拡張ユニット340を装着することで、電子カメラ320に代わって把持するグリップ部360を設け、かつ、重量物であるバッテリーパック361をグリップ部360に内蔵することで、携帯使用するカメラとしての重量バランスを
25 損なわない。

さらに、振動に弱い回転部材を有するHDDパックHをカメラの揺動による変位が比較的少ないとグリップ部360側に偏位させることで、手振れ等に起因す

る振動の影響を最小限に抑えることができる。

また、比較的振動に強い回路部をカメラの揺動による変位が多いグリップ部 360 から離れた側に偏位させることで、その他の振動に弱い部材をグリップ部 360 に近い位置に配置することができ、手振れ等に起因する振動の影響を最小限に抑えることができる。

<第3の実施の形態>

図14は本発明の第3の実施の形態に係る電子カメラシステム370を示す図である。なお、図14において図9と同一機能部分には同一符号を付した。

電子カメラシステム370が上述した電子カメラシステム310と異なる点は、
10 拡張ユニット340の代りに拡張ユニット371を用いている点にある。拡張ユニット371は、グリップ部372を備えており、このグリップ部372は上述したグリップ部360より短い構成となっている。グリップ部（第2電源装着部）372には上述したバッテリーパック361よりも少ない容量のバッテリーパック（第2の電源）373が内蔵されている。また、リリーススイッチは設けられていない。

本電子カメラシステム370においても、上述した電子カメラシステム310と同様の効果を得ることができる。

<第4の実施の形態>

図15～図17は本発明の第4の実施の形態に係る電子カメラシステム380を示す図である。なお、これらの図において上述した図9と同一機能部分には同一符号を付した。

電子カメラシステム380は電子カメラ390と拡張ユニット400とから構成されている。

電子カメラ390の後面390eには、図15Aに示すように、光学ファインダの接眼部392とが取り付けられている。画質切換スイッチ395には、「HQ」「NORMAL」の2ポジションが設定されており、それぞれメモ리카ードMへの高画質記録、メモ리카ードMへの通常画質記録を示している。

さらに、電子カメラ390内部には、電子カメラシステム380全体を制御する制御回路基板336と、電子カメラ390に電源を供給する電池（第1の電

源) Bを有する電池室(第1電源装着部)が設けられている。制御回路基板336では、拡張ユニット400の装着の有無を検出スイッチ333より検知する。

一方、拡張ユニット400は、図16及び図17に示すように、電子カメラ390の底面390dに沿って設けられた平板状のフラット部410と、このフラット部410の端部に一体に設けられるとともに、電子カメラ390を挟むようにして配置された一対のグリップ部420、430とを備えている。

フラット部410内部には、HDDパック装着部(第2記憶媒体装着部)411と、このHDDパック装着部411を挟んで一対のグリップ部420、430と反対側に配置された回路基板352とが収容されている。また、フラット部410の上面には位置決めピン353と、上述した電子カメラ390の三脚用ネジ穴334に螺合する三脚ネジ(装着機構)354と、回路基板352の近傍に設けられた接続ピン356とが設けられている。

また、フラット部410にはACアダプタ等の外部からの直流電源を接続するDCインレット357が設けられている。

グリップ部420、430は、その外形が撮影者の把持に適した形状に形成されている。また、その内部にそれぞれバッテリパック(第2の電源)421、431が設けられ、電源容量を拡大させている。

グリップ部420の上面420aにはリリーススイッチ422が設けられている。

なお、グリップ部420に取り付けられたリリーススイッチ422があるため、拡張ユニット400を装着することで電子カメラ390のリリーススイッチ327が操作しにくくなった場合であっても同等の操作性を得ることができる。

一方、グリップ部430の後側には画質切換スイッチ432が取り付けられている。画質切換スイッチ432には、「HQ」「NORMAL」「EXT HQ」「EXT HQ」の4ポジションが設定されており、それぞれメモ리카ードMへの高画質記録、メモ리카ードMへの通常画質記録、HDDパックHへの高画質記録、HDDパックHへの通常画質記録を示している。

このように構成された電子カメラシステム380は、次のようにして使用する。すなわち、電子カメラシステム380は「通常モード」と「拡張モード」の2通

りの動作を行う。拡張ユニット400を電子カメラ390に装着しない場合には、「通常モード」となり、普通の電子カメラと同様に撮影を行う。

一方、拡張ユニット400を装着した場合には、「拡張モード」となる。なお、拡張ユニット400の装着は、フラット部410の三脚ネジ354を電子カメラ
5 390の三脚用ネジ穴334にねじ込むことによって行う。このとき、位置決めピン353が穴部332から電子カメラ390内に挿入され、検出スイッチ333がオンする。これにより、制御回路基板336が拡張ユニット400の装着を検知し、「拡張モード」となる。

一方、接続ピン356の先端が接点331に当接することにより、圧縮バネ3
10 57のバネ力に抗して接続ピン356を押し下げる。これにより接続ピン356と接点331とが所定の接点圧で接触することになり、バッテリーパック421、431からの電力が電子カメラ390側に確実に送られることになるとともに、回路基板352と制御回路基板336とが確実に接続され、画像データやリリース信号等の送受信を行うことができる。また、記録時の画質や記録媒体の選択は、
15 画質記録スイッチ432で切替える。

図21及び図22は、本発明の第4の実施の形態に係る電子カメラシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

同図に示すように、まず、拡張ユニットが装着されているか否かの判断が行なわれる(S31)。S31において、拡張ユニットが装着されていないと判断された場合には、次に、メモ리카ードが装着されているか否かの判断が行なわれる
20 (S32)。

S32において、メモ리카ードが装着されていないと判断された場合には、メモ리카ード及びHDDパックの双方が装着されていないので、LCDに媒体が未装着である旨の表示を行ない(S40)、S31の処理に戻る。

25 一方、S32において、メモ리카ードが装着されていると判断された場合には、通常モードに移行し(S33)、リリースがオンであるか否かの判断が行なわれる(S34)。

S34において、リリースがオンでないと判断された場合には、S31に戻る。また、S34において、リリースがオンであると判断された場合には、画質切換

スイッチ432が「HQ」(High Quality)をしているか否かの判断が行なわれる(S35)。

S35において、「HQ」が指定されていると判断された場合には、高画質でメモ리카ードに記録を行ない(S36)、S31の処理に戻る。S35において、
5 「HQ」が指定されていないと判断された場合には、次に、画質切換スイッチ432が「NORMAL」を指定しているか否かの判断が行なわれる(S37)。

S37において、「NORMAL」が指定されていると判断された場合には、通常の画質でメモ리카ードに記録を行ない(S38)、S31の処理に戻る。また、S37において、「NORMAL」が指定されていないと判断された場合には、
10 エラーメッセージをLCDに表示する(S39)。

一方、S31において、拡張ユニットが装着されていると判断された場合には、図22に示す拡張モードに移行し、リリースがオンであるか否かの判断が行なわれる(S51)。

S51において、リリースがオンでないと判断された場合には、S31の処理
15 に戻る。また、S51において、リリースがオンであると判断された場合には、画質切換スイッチ432が「HQ」を示しているか否かの判断が行なわれる(S52)。

S52において、「HQ」が指定されていると判断された場合には、高画質でメモ리카ードに記録を行ない(S53)、S31の処理に戻る。S52において、
20 「HQ」が指定されていないと判断された場合には、次に、画質切換スイッチ432が「NORMAL」を指定しているか否かの判断が行なわれる(S54)。

S54において、「NORMAL」が指定されていると判断された場合には、通常の画質でメモ리카ードに記録を行ない(S55)、S31の処理に戻る。S54において、「NORMAL」が指定されていないと判断された場合には、
25 次に、画質切換スイッチ432が「EXT HQ」を示しているか否かの判断が行なわれる(S56)。

S56において、「EXT HQ」が指定されていると判断された場合には、高画質でHDDに記録を行ない(S57)、S31の処理に戻る。S56において、「EXT HQ」が指定されていないと判断された場合には、次に、画質切

換スイッチ４３２が「EXT NORMAL」を指定しているか否かの判断が行なわれる（Ｓ５８）。

Ｓ５８において、「EXT NORMAL」が指定されていると判断された場合には、通常画質でＨＤＤに記録を行ない（Ｓ５９）、Ｓ３１の処理に戻る。Ｓ

５ ５８において、「EXT NORMAL」が指定されていないと判断された場合には、ＬＣＤエラー表示を行なう（Ｓ６０）。

上述したように本実施の形態に係る電子カメラシステム３８０においては、上述した電子カメラシステム３１０と同様の効果が得られる。

さらに、拡張ユニット４００にも画質切換スイッチ４３２を設けることにより、
10 電子カメラ３９０単体の場合と同様の操作感覚で記録する画像の画質を切り換えることができるとともに、記録すべき媒体を選択することができる。なお、「HQ」又は「NORMAL」を選択した場合には、ＨＤＤパックＨへの記録が停止されるため、バッテリーパック４２１、４３１から電子カメラ３９０に電力を供給する拡張電源としてのみ使用することになる。また、必要に応じてＨＤＤパック
15 Hを着脱交換出来るので、大量枚数の連続的な撮影にも対応できる。

なお、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能であるのは勿論である。

本発明の電子カメラ用拡張ユニットによれば、次のような効果が得られる。すなわち、拡張ユニットを装着することで、画像データの記録容量や連続動作時間が制限されていた電子カメラ単体に比べ、より広範囲にわたって使用できるとともに、拡張ユニットを外すことにより携帯性が向上する。
20

また、拡張ユニットを装着することで、電子カメラに代わって把持するグリップ部を設けるとともに、重量物である第２の電源を該グリップ部に内蔵することで、携帯使用する電子カメラとしての重量バランスが損なわれない。

また、振動に弱い回転部材を有する第２の記録媒体を電子カメラの揺動による変位が比較的少ないグリップ部側に偏位させることで、手振れ等に起因する振動の影響を最小限に抑えることができる。
25

また、比較的振動に強い回路部を電子カメラの揺動による変位が比較的多いグリップから離れた側に偏位させることで、その他の振動に弱い部材をグリップに

近い位置に配設させることができ、手振れ等に起因する振動の影響を最小限に抑えることができる。

また、グリップ部に凹部を設けることで、拡張ユニットを装着した場合であっても第1の記録媒体の着脱を阻害せず、操作性が低下しない。

- 5 また、拡張ユニットを装着することで電子カメラのリリーススイッチが操作しにくくなっても、グリップ部のリリーススイッチを設けることにより、同等の操作性が得られる。

また、拡張ユニットを電子カメラへの装着した状態でも大容量の第2の記録媒体を交換できる。

- 10 また、拡張ユニットを電子カメラへ装着する際に装着機構としてのネジを電子カメラに螺合させることで、接続手段において適切な接点圧を得て、画像データの送受を確実に行なわせることができる。

また、接続手段と第2の記録媒体による動作を制御するための回路部を該接続手段に対応する位置に設けることで、配線の取回しを極力短くできる。

- 15 また、第2の記録媒体の動作を禁止するスイッチを設けることで、第2の電源から電子カメラに電力を供給する拡張電源としてのみ使用することにも対応できる。また、ACアダプタ等からの直流電源をライン接続して取込むことができる。また、グリップ部を電子カメラを挟んで一対設けることで電源容量をさらに大きくすることができる。

- 20 また、拡張ユニットに画質切換スイッチを設けることで、第2の記録媒体も考慮した画質切換えを電子カメラと同じ操作性で実現できる。

一方、本発明の電子カメラシステムによれば、次のような効果が得られる。すなわち、拡張ユニットを装着することで、画像データの記録容量や連続動作時間が制限されていた電子カメラ単体に比べ、より広範囲にわたって使用できるとと

- 25 もに、拡張ユニットを外すことにより携帯性が向上する。

また、拡張ユニット側に形成された、位置決め用の突起部により拡張ユニットを電子カメラに正しく装着することで、装着を検出することができるとともに、接続を確実に行うことができる。

Additional advantages and modifications will readily o

ccur to those skilled in the art. Therefore, the invention i
n its broader aspects is not limited to the specific details
and representative embodiments shown and described herein. A
ccordingly, various modifications may be made without departi
5 ng from the spirit or scope of the general inventive concept
as defined by the appended claims and their equivalents.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. 電子カメラシステム comprising:

5 電子カメラに設けられ、画像データを記録する第1の記録媒体を装着する第1の記録媒体装着部と、

前記第1の記録媒体よりも大きな記録容量を有する第2の記録媒体を装着する第2の記録媒体装着部と、

前記電子カメラに設けられ、少なくとも前記第1の記録媒体に画像データを書き込む際に電力を供給する第1の電源と、

10 前記第1の電源よりも電源容量の大きい第2の電源と、

前記第2の電源を装着するとともに、前記電子カメラに対して着脱可能な電子カメラ拡張ユニット、

wherein 前記第2の電源は、前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラに装着された場合に、前記第2の記録媒体にデータを書き込むための電力を供給する。

2. 電子カメラシステム according to claim 1,

further comprising

前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラへ装着されているか否かを判断する判断手段と、

20 前記第2の記録媒体が前記第2の記録媒体装着部に装着され、かつ前記判断手段により前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラへ装着されていないと判断した場合に、前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラに装着されていない旨を報知する報知手段。

25 3. 電子カメラシステム according to claim 1,

further comprising:

前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラへ装着されているか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により、前記電子カメラ拡張ユニットが前記電子カメラへ

装着されていないと判断した場合に、前記第２の記録媒体の駆動及び画像データの書き込み／読み出しを禁止する手段。

4. 電子カメラシステム according to claim 1,
5 wherein 前記電子カメラ拡張ユニットは、
前記第２の電源を内蔵するグリップ部と、
前記グリップ部をその端面に一体に構成し、前記電子カメラの底面に装着される略平板上のフラット部。

10 5. 電子カメラシステム according to claim 1,
wherein
前記電子カメラは、
前記第１の電源を装着する第１電源装着部をさらに有し、
前記電子カメラ拡張ユニットは、
ユニット本体と、
15 前記第２の電源を装着する第２電源装着部と、
前記ユニット本体を前記電子カメラに着脱自在に装着する装着機構と、
前記電子カメラと電氣的に接続され、前記画像データの送受を行なうためのデータ接続手段とを具備し、
前記第２の記録媒体装着部は、前記ユニット本体に設けられている。

20

6. 電子カメラシステム according to claim 1,
wherein
前記ユニット本体は、
前記第２電源装着部を内蔵し、前記電子カメラの横方向の端部側に配置
25 されたグリップ部と、

このグリップ部の端部に一体に構成され、前記電子カメラの底面に装着されるとともに、前記第２の記録媒体装着部を内蔵し、前記データ接続手段を前記電子カメラの底面との当接部に形成した略平板状のフラット部とを具備する。

7. 電子カメラシステム according to claim 6,

wherein

前記第2の記録媒体は、回転部材を有し、

5 前記第2記録媒体装着部は、前記フラット部の前記グリップ部側に配置される。

8. 電子カメラシステム according to claim 6,

wherein

10 前記フラット部には、前記第2記録媒体装着部を挟んで前記グリップ部から離れた位置に、前記第2の記録媒体に対する前記画像データの書込み／読出し及び前記接続手段を介しての前記画像データの送受とを前記第2の電源から供給される電力により実行する回路部が設けられている。

9. 電子カメラシステム according to claim 6,

15 wherein

前記電子カメラには、前記第1記録媒体装着部への前記第1の記録媒体の挿入口を保護するカバーが設けられ、

前記グリップ部には、前記カバーの開閉を阻害しないための凹部が形成されている。

20

10. 電子カメラシステム according to claim 6,

wherein 前記グリップ部上部には、前記電子カメラにおけるリリース動作を指示するリリーススイッチが設けられている。

25 11. 電子カメラシステム according to claim 5,

wherein

前記第2の記録媒体は、前記第2記録媒体装着部に対して着脱自在に設けられ、

前記第2の記録媒体装着部は、前記ユニット本体が電子カメラに装着さ

れた状態でも前記第2の記録媒体が着脱可能な位置に配設されている。

12. 電子カメラシステム according to claim 5,

wherein

5 前記装着機構は、前記電子カメラの三脚ネジ用穴に螺合するネジを有し、
前記接続手段は、前記ネジを中心とした円周上に配設された複数の接点を有する。

13. 電子カメラシステム according to claim 6,

10 wherein

前記フラット部には、前記接続手段を構成する複数の接点に対応した位置に、前記第2の記録媒体に対する画像データの書込み／読出しと前記接続手段を介しての前記画像データの送受とを前記第2の電源から供給される電力により実行する回路部が設けられている。

14. 電子カメラシステム according to claim 5,

15 wherein 前記ユニット本体には、前記第2の記録媒体に対する前記画像データの書込み／読出しを禁止するスイッチがさらに設けられている。

20 15. 電子カメラシステム according to claim 5,

wherein 前記ユニット本体には、外部から与えられる直流電源を前記電源に供給するための入力端子がさらに設けられている。

16. 電子カメラシステム according to claim 6,

25 wherein

前記グリップ部は、前記電子カメラをその前面側と背面側とから挟み込む一対の部材を有し、前記一対の部材にはそれぞれ前記第2電源装着部が設けられている。

17. 電子カメラシステム according to claim 16,
wherein

前記電子カメラの背面側には、画質切換えのための第1画質切換スイッチが設けられ、

5 前記一対の部材のうち、前記電子カメラの背面側に位置する部材は、
前記第1画質切換スイッチを覆い隠すとともに、

前記第2の記録媒体への優先記録を併せて指示する画質切換ポジションを有する第2画質切換スイッチが設けられている。

10 18. 電子カメラシステム according to claim 1,
wherein

前記電子カメラは、

前記電子カメラ拡張ユニットの前記電子カメラへの装着状態を検出する
検出手段と、

15 前記第1の電源を装着する第1の電源装着部を備え、

前記電子カメラ拡張ユニットは、

前記第2の記録媒体装着部が設けられ、

前記第2の電源を装着する第2の電源装着部と、

20 前記電子カメラ拡張ユニットのユニット本体を前記電子カメラに装着する
装着機構と、

前記電子カメラと電氣的に接続され、前記画像データの送受を行なう接続手段とを備えている。

25 19. 電子カメラシステム according to claim 18,
wherein

前記装着機構には、前記電子カメラとの当接面に、該電子カメラに対する位置決めを行なうための突起部が設けられ、

前記検出手段は、前記突起部の対応位置に配設され、該突起部の当接を検出する。

20. 電子カメラシステム according to claim 1,

wherein 前記第1の記録媒体は、メモリカードであり、前記第2の記録媒体はハードディスクである。

ABSTRACT OF THE DISCLOSURE

カメラ本体に設けられ、メモリカードMを装着するカードスロットと、HDD
パックHを装着するカードスロットと、電池Bを装着する電池室と、外部ユニッ
5 トに設けられ、電池Bより電源容量の大きいバッテリーパックを装着するグリップ
部と、外部ユニットのカメラ本体への装着状態を検出する検出スイッチと、HD
DパックHがカードスロットに装着され、かつ、検出スイッチにより外部ユニッ
トがカメラ本体に装着されていない場合に所定の警告表示を行うLCDパネルと
を具備するようにした。